SUPERVISIÓN EN SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO

FICHA: 3172162
COMPETENCIA: Potabilizar agua de acuerdo con normas técnicas.
GUIA: Guía N. 06.
FECHA: 11 FEB 2026

SISTESIS SESIÓN N. 1

Sistemas de Agua en Colombia

Los sistemas de agua en Colombia son infraestructuras y procesos diseñados para garantizar el suministro de agua potable, así como el tratamiento y disposición adecuada de aguas residuales. Su importancia radica en la salud pública, el desarrollo urbano y la sostenibilidad ambiental.

1. Abastecimiento de Agua

El abastecimiento se basa en captación, potabilización y distribución.

- **Captación:** Se obtiene de fuentes superficiales (ríos, lagos) o subterráneas (acuíferos). La selección depende de la disponibilidad, calidad y ubicación.
- **Tratamiento o potabilización:** Incluye procesos físicos, químicos y biológicos, como sedimentación, filtración, desinfección y ajuste de pH. El objetivo es eliminar contaminantes y microorganismos.
- **Distribución:** Se realiza mediante redes de tuberías, estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento, garantizando presión y continuidad del servicio.

2. Tratamiento de Aguas Residuales

El tratamiento de aguas residuales evita la contaminación de cuerpos de agua y protege la salud. Se realiza en plantas de tratamiento mediante procesos:

- **Primario:** Eliminación de sólidos grandes y sedimentables.
- **Secundario:** Reducción de materia orgánica mediante procesos biológicos.
- **Terciario:** Purificación avanzada, incluyendo filtración fina y desinfección, antes de devolver el agua al medio ambiente.

3. Cobertura y Desafíos

Colombia ha avanzado en cobertura de agua potable, con más del 95% de la población urbana atendida. Sin embargo, persisten desafíos:

- Baja cobertura en zonas rurales y dispersas.
- Pérdidas por fugas en las redes (alrededor del 35% en algunas ciudades).
- Contaminación de fuentes por desechos industriales y agrícolas.
- Necesidad de modernización de plantas y redes.

4. Regulación y Gestión

El sector hídrico está regulado por:

- **Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD):** supervisa calidad y prestación del servicio.
- **Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio:** formula políticas de agua y saneamiento.
- **Corporaciones Autónomas Regionales (CAR):** gestionan la protección de cuencas y control ambiental.

5. Tendencias y Tecnologías

Se implementan tecnologías para eficiencia y sostenibilidad:

- Medidores inteligentes para control de consumo.
- Plantas de tratamiento con procesos avanzados de desinfección.
- Sistemas de reutilización de aguas residuales para riego y uso industrial.
- Monitoreo remoto y telemetría en redes de distribución.

Conclusión

Los sistemas de agua en Colombia son esenciales para la salud, el desarrollo y la sostenibilidad. Su correcta gestión requiere inversión, modernización tecnológica y compromiso ambiental, especialmente en zonas rurales y afectadas por contaminación, para garantizar agua segura para toda la población.